

山西省忻州市第一中学 2025 届高三 3 月开学摸底考试化学试题

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列颜色变化与氧化还原反应有关的是（ ）

- A. 氨气遇到 HCl 气体后产生白烟
- B. 品红溶液通入 SO_2 气体后褪色
- C. 湿润的淀粉碘化钾试纸遇 Cl_2 变蓝
- D. 在无色火焰上灼烧 NaCl 火焰呈黄色

2、对下列实验现象或操作解释错误的是()

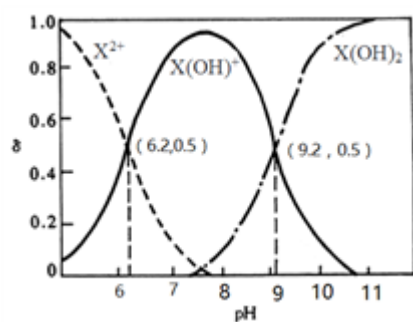
	现象或操作	解释
A	KI 淀粉溶液中滴入氯水变蓝，再通入 SO_2 ，蓝色褪去	SO_2 具有还原性
B	配制 SnCl_2 溶液时，先将 SnCl_2 溶于适量稀盐酸，再用蒸馏水稀释，最后在试剂瓶中加入少量的锡粒	抑制 Sn^{2+} 水解，并防止 Sn^{2+} 被氧化为 Sn^{4+}
C	某溶液中加入硝酸酸化的氯化钡溶液，有白色沉淀生成	不能说明该溶液中一定含有 SO_4^{2-}
D	向含有 ZnS 和 Na_2S 的悬浊液中滴加 CuSO_4 溶液，生成黑色沉淀	$K_{\text{sp}}(\text{CuS}) < K_{\text{sp}}(\text{ZnS})$

- A. A B. B C. C D. D

3、以下相关实验不能达到预期目的的是（ ）

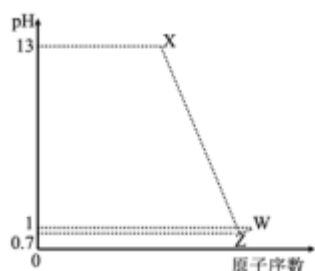
- A. 试样加水溶解后，再加入足量 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液，有白色沉淀生成检验 NaHCO_3 固体中是否含 Na_2CO_3
- B. 向少量燃尽火柴头的浸泡液中滴加足量稀 HNO_3 、 AgNO_3 验证火柴头含有氯离子
- C. 加入饱和 Na_2CO_3 溶液，充分振荡，静置、分层后，分液除去乙酸乙酯中的乙酸
- D. 两支试管中装有等体积、等浓度的 H_2O_2 溶液，向其中一支试管中加入 FeCl_3 溶液探究 FeCl_3 溶液对 H_2O_2 分解速率的影响

4、室温下，某二元碱 $\text{X}(\text{OH})_2$ 水溶液中相关组分的物质的量分数随溶液 pH 变化的曲线如图所示，下列说法错误的是



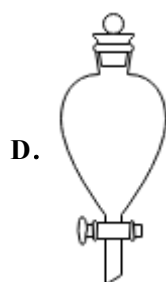
- A. K_{b2} 的数量级为 10^{-8}
- B. $X(OH)NO_3$ 水溶液显碱性
- C. 等物质的量的 $X(NO_3)_2$ 和 $X(OH)NO_3$ 混合溶液中 $c(X^{2+}) > c[X(OH)^+]$
- D. 在 $X(OH)NO_3$ 水溶液中, $c[X(OH)_2] + c(OH^-) = c(X^{2+}) + c(H^+)$

5、已知短周期元素 M、N、P、Q 最高价氧化物对应水化物分别为 X、Y、Z、W，M 是短周期中原子半径最大的元素，常温下 X、Z、W 均可与 Y 反应，M、P、Q 的原子序数及 0.1mol/LX、Z、W 溶液的 pH 如图所示。下列说法正确的是 ()

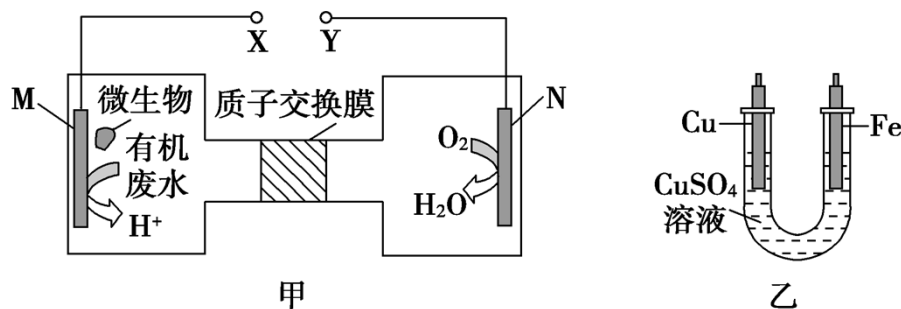


- A. N 原子的电子层数与最外层电子数相等
- B. M 的离子半径小于 N 的离子半径
- C. P 氢化物稳定性大于 Q 氢化物稳定性
- D. X、W 两物质含有的化学键类型相同

6、仪器名称为“干燥管”的是



7、下图甲是一种在微生物作用下将废水中的尿素 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 转化为环境友好物质，实现化学能转化为电能的装置，并利用甲、乙两装置实现在铁上镀铜。下列说法中不正确的是



- A. 乙装置中溶液颜色不变
- B. 铜电极应与 Y 相连接
- C. M 电极反应式: $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O} - 6\text{e}^- = \text{CO}_2\uparrow + \text{N}_2\uparrow + 6\text{H}^+$
- D. 当 N 电极消耗 0.25 mol 气体时，铜电极质量减少 16g

8、常温下，下列有关溶液的说法正确的是（ ）

- A. pH 相等的① NH_4Cl ② $\text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2$ ③ NH_4HSO_4 溶液: NH_4^+ 浓度的大小顺序为①>②>③
- B. 常温下，pH 为 5 的氯化铵溶液和 pH 为 5 的醋酸溶液中水的电离程度相同
- C. HA 的电离常数 $K_a = 4.93 \times 10^{-10}$ ，则等浓度的 NaA、HA 混合溶液中: $c(\text{Na}^+) > c(\text{HA}) > c(\text{A}^-)$
- D. 已知在相同条件下酸性 $\text{HF} > \text{CH}_3\text{COOH}$ ，则物质的量浓度相等的 NaF 与 CH_3COOK 溶液中: $c(\text{Na}^+) - c(\text{F}^-) > c(\text{K}^+) - c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$

9、油炸虾条、薯片等易碎的食品，不宜选用真空袋装而应采用充气袋装。在实际生产中，充入此类食品袋的是下列气体中的（ ）

- A. 氧气
- B. 二氧化碳
- C. 空气
- D. 氮气

10、举世闻名的侯氏制碱法的工艺流程如下图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 往母液中加入食盐的主要目的是使 NaHCO_3 更多的析出
- B. 从母液中经过循环 I 进入沉淀池的主要是 Na_2CO_3 、 NH_4Cl 和氨水
- C. 沉淀池中反应的化学方程式: $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{NH}_4\text{Cl}$
- D. 设计循环 II 的目的是使原料氯化钠的利用率大大提升

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/107004015016010003>